

(9)日本国特許庁  
公開特許公報

特許出願公開  
昭53-72823

51 Int. Cl. <sup>2</sup>	識別記号	52 日本分類	序内整理番号	43 公開 昭和53年(1978)6月28日
A 01 N 9.20		30 F 371.216	6977-49	
A 01 N 17.08		30 F 91	6712--49	発明の数 1
		30 F 4	6516-49	審査請求 未請求

(全 7 頁)

54 農園芸用殺菌剤

清水市北脇88-27

21 特願 昭51-147351

72 発明者 須田欣孝

22 出願 昭51(1976)12月8日

静岡県小笠郡菊川町加茂1809

23 発明者 坂本彬

73 出願人 クミアイ化学工業株式会社

静岡市北1664 7

東京都台東区池之端一丁目4番

同 細井健一

26号

明細書

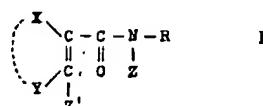
1. 発明の名称 農園芸用殺菌組成物

(式中 R'は同一又は異なるものであり、アルキル基、アルコキシ基、ニトロ基、ハロゲン原子又はハイドロキシ基を示し、nは0ないし1~3の整数を示し、m 0ないし1~3の整数を示す。) のフェニル基又はシクロヘキシル基を示す。)

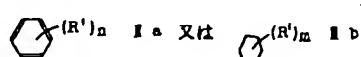
2. 特許請求の範囲

で表わされる化合物に脂肪酸及びそのアルカリ金属塩もしくはエスチル酸又はPAPのうち少なくとも1種以上を配合することを特徴とする農園芸用殺菌組成物。

(1) 一般式



(式中 X及びYは、C=C基と一緒にになって完全に又は部分的に不飽和しないし6員環状環系又は複素環系を形成し、これは場合により、Zの他にも又ハロゲン原子、(C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>)アルキル基又はアルコキシ基、オキシメチレン基及び(又は)フェニル基を更に置換基として含むことができ、Zは水素原子、鎖状又は分枝状の1ないし6個の炭素原子を含むアルキル基、アルコキシ基又はハロゲン化アルキル基を示し、Zは水素原子、ハロゲン原子又は(C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>)アルキル基を示し、並びにRは下記式

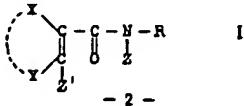


(2) 脂肪酸がステアリン酸カルシニウム又はトル油である特許請求の範囲又1項記載の農園芸用殺菌組成物。

(3) 3'-イソプロポキシ-2-ノチルベンズアリドとPAPを配合することを特徴とする特許請求の範囲又1項記載の農園芸用殺菌組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は一般式



〔式中 I 及び II は、 C = C 基と一緒になって完全に  
又は部分的に不飽和 5 ないし 6 項環炭素環系又は  
複数環系を形成し、これは場合により、 Z' の仙に  
も又ハロゲン原子、 (C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>) アルキル基又はア  
ルコキシ基、オキシメチレン基及び(又は)フェ  
ニル基を更に置換基として含むことができ、 Z は  
水素原子、鎖状又は分岐状の 1 ないし 6 個の炭素  
原子を含むアルキル基、アルコキシ基又はハロゲ  
ンアルキル基を示し、 Z' は水素原子、ハロゲン原  
子又は (C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>) アルキル基を示し、並びに R は  
下記式



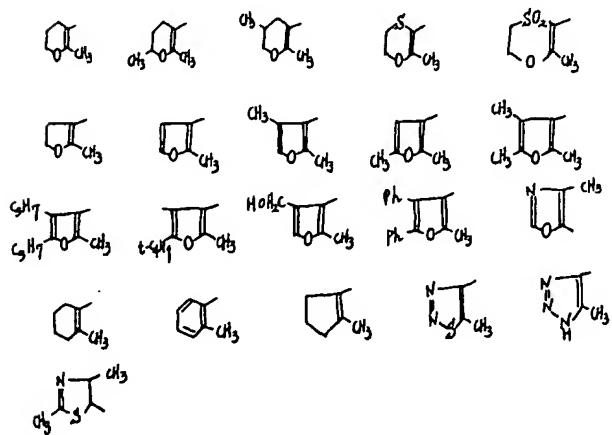
(式中R'は同一又は異なるものであり、アルキル基又はアルコキシ基、ニトロ基、ハログン原子、ハイドロキシ基を示し、nは0ないし1～3の整数を示し、mも0ないし1～3の整数を示す。) のフェニル基又はシクロヘキシル基を示す。)

で表わされる化合物に脂肪酸及びそのアルカリ  
金属塩もしくはエステル類又はPAPのうち少な  
くとも1種以上を配合することを特徴とする最適

- 3 -

炭素環式又は複素環式環状系は、 $Z'$ 基の他になおハロゲン原子、低級アルキル基、アルコキシ基、オキシメチレン基並びにフェニル基を含むことができ、特に（芳香環における）ハロゲン原子並びに（複素環における）メチル及びエチル基が有利である。

上記種類の例としては、下記の基を挙げることができます。



5

特開昭53-72823(2)

式中の下記式



の基によって表わされる樹系は、それ自体公知の系である。この系には、特にフラン、ピラン、ジビドロフラン、ジヒドロピラン、オキサゾール、トリアゾール、チアジアゾール、チアゾール、ジオキサン、ジチアン、4H-チアピラン、4H-チアピラン-4-ジオキシド、ピリジンのような複素環又はシクロベンテン、シクロヘキセン、ノルボルナジエンのような炭素環及びフェニル環並びに5,6-ジヒドロ-1,4-オキサチイン並びにオキサチイン-4,4-ジオキシドが属する。

次式  $\text{C}=\text{C}$  の二重結合は、必ずしも限定されたエチレン系二重結合である必要はなく、π電子の限定されない系の一部分であっても構わない。Z'基は水素原子、ハロゲン原子(Cl)又はC<sub>1</sub>~<sub>6</sub>アルキル基、特にメチル基がよい。

- 4 -

乙は水素原子であるのがよい。丙が0又は1のとき、丙は0であるのがよい。

1式の個々の化合物としては、下記のものを挙げることができる。

## 2-メチルフェニル-5-カルボクスアニリド

#### 2-メチル-4,5-ジヒドロフラン-3-カルボクスアニド

#### 2-メチル-5,6-ジヒドロビラン-3-カルボクスアニリド

### 2-メチル-5,6-ジヒドロ-4H-チアピラン 及び

### 1.1 - ジオキシド - 3 - オキシプロクスアミニド

#### 2-メチルフラン-3-カルボクスアミド

4 = フチル = 1, 3 = オキサゾリジン = 5 = カルボクサンアミド

3 = ハチケニシクロヘキキン = (1) = 1 = カケガクスアリド

3-4 チクニシクロベンゼン-(1)-1-カキガクスアリド

5 - チル = 1, 2, 3 - チアジアゾニル = 4 - カケガタスアモリ

### 2-ヨードフェニル-5-カバガクスアミド

### 5-メチル-1,2,3-トリアゾール-4-カルボクシアリド

2-エチル-5,6-ジヒドロ-(4H)-ビラン-3-カルボクスアミド

### 3-メチル-ビリジン-2-カルボクスアミド

2,6-ジメチル-5,6-ジヒドロ-(4H)-ピラン-3-カルボクスアミド

並びに相当する - カルボクス-2'-メチルアニリド  
相当する - カルボクス-3'-メチルアニリド  
相当する - カルボクス-4'-メチルアニリド  
相当する - カルボクス-2'-エチルアニリド  
相当する - カルボクス-3'-エチルアニリド  
相当する - カルボクス-4'-エチルアニリド  
相当する - カルボクス-2'-イソプロピルアニリド  
相当する - カルボクス-3'-イソプロピルアニリド  
相当する - カルボクス-4'-イソプロピルアニリド  
相当する - カルボクス-2'-メトキシ-アニリド  
相当する - カルボクス-3'-メトキシ-アニリド  
相当する - カルボクス-4'-メトキシ-アニリド  
相当する - カルボクス-2'-エトキシ-アニリド  
相当する - カルボクス-3'-エトキシ-アニリド  
相当する - カルボクス-プロポキシ-及び-イソプロポキシ-アニリド  
又は相当する - カルボクス-3'-ジオキシメチレン-アニリド

特に有利なものとしては、アニリド環で置換された2'-メチルフェニル-3'-カルボクスアニリド、

- 7 -

砾土、及びホワイトカーボン、珪石粉、バーライト、消石灰等の鉱物質微粉末で稀釀して製剤化して使用される。

この場合、安定した効果を得るために、稀釀剤の選択が重大となってくるが、これらの稀釀剤の多くは天然産物であつて、その品質は必ずしも一定のものではなく、稀釀剤を選択することは非常に困難である。

更に製剤価格の点からも、特定の稀釀剤に選択の範囲が限られてしまうので、この困難性は深刻である。

本発明者は、そこで、種々の添加剤について検討した結果、脂肪酸及びそのアルカリ金属もしくはエステル類のうち少なくとも1種を添加することにより安定した効果が得られ、稀釀剤の選択が容易になり、更に次のような利点をもつ、農園芸用殺菌組成物を見出したものである。

- (1) 耐久性を増強させ、効力の持続に貢献する。
- (2) 殺剤の植物への付着性が良くなり、治療効果が向上する。

- 9 -

特開昭53-72823(3)

2-ヨードフェニル-3'-カルボクスアニリド、  
2-メチル-5,6-ジヒドロビラン-3-カルボン酸アニリド、特に0-, m, p-メチルアニリド、0-, m-, p-エチルアニリド、0-, m-, p-ブロピル-並びにイソブロピルアニリド、0,m,p-メトキシアニリド、0-, m-, p-エトキシアニリド、0-, m-, p-ブロボキシ並びにイソブロボキシアニリド、並びに2-メチル-5,6-ジヒドロ-1,4-オキサチイン-3-カルボン酸及び2-メチル-5,6-ジヒドロ-1,4-オキサチイン-6-ジオキシド-3-カルボン酸の相当するアニリド並びに両者のオキサチインカルボン酸のアニリド環が置換されていないアニリド環が有利である。

前述の一般式で示される化合物は、すぐれた殺菌力を有するものとして知られている。

(特開昭50-63141号、特開昭50-42032号、特開昭50-157524号、特開昭51-7125号、特公昭48-1171号等)

これらの化合物は、タルク、カオリン、クレー、炭酸カルシウム、ゼオライト、ペントナイト、硅

- 8 -

(3) 経時安定性が良くなり殺効性が向上した。

更にPAP(イソプロピルアシッドホスフエート)を加えても上記と同様のすぐれた効果が得られる。すなわち、本発明組成物は、長期の効力持続に耐え、有効成分の分解はなく、その殺菌効果を充分に発揮するものであり、しかも植物薬害の心配もないものである。

次に本発明で使用した化合物を列挙する。

2-メチル-3'-180-ブロボキシベンズアニリド	(化合物1)
2-メチル-2'-メトキシベンズアニリド	(〃 2)
2-メチル-3'-メトキシベンズアニリド	(〃 3)
2-メチル-4'-メトキシベンズアニリド	(〃 4)
2-メチル-2'-エトキシベンズアニリド	(〃 5)
2-メチル-3'-エトキシベンズアニリド	(〃 6)
2-メチル-4'-エトキシベンズアニリド	(〃 7)
2-メチル-2'-180-ブロボキシベンズアニリド	(〃 8)
2-メチル-4'-ユーブロボキシベンズアニリド	(〃 9)
2-メチル-3'-ユーブロボキシベンズアニリド	(〃 10)
2-メチル-3'-ユーペントキシベンズアニリド	(〃 11)
2-メチル-3'-ユーヘプチルオキシベンズアニリド	(〃 12)

- 10 -

2-メチル-3'-sec-ブトキシベンズアニリド	(化合物13)
2-メチル-3'-メチルベンズアニリド	( " 14)
2-メチル-3'-エチルベンズアニリド	( " 15)
2-メチル-3'-イソプロピルベンズアニリド	( " 16)
2-メチル-3'-n-ブチルベンズアニリド	( " 17)
2-メチル-3'-n-ペニチルベンズアニリド	( " 18)
2-ヨード-3'-メチルベンズアニリド	( " 19)
2-ヨード-3'-エチルベンズアニリド	( " 20)
2-ヨード-3'-メトキシベンズアニリド	( " 21)
2-ヨード-3'-エトキシベンズアニリド	( " 22)
2-ヨード-3'-ローブロボキシベンズアニリド	( " 23)
2-ヨード-3'-180-ブロボキシベンズアニリド	( " 24)
2-ヨード-3'-n-ブトキシベンズアニリド	( " 25)
2-ヨード-3'-sec-ブトキシベンズアニリド	( " 26)
2-ヨード-3'-sec-ブトキシベンズアニリド	( " 27)
2-ヨード-3'-n-ペニチルベンズアニリド	( " 28)
2-ヨード-3'-sec-ペニチルベンズアニリド	( " 29)
2-ヨード-3'-n-ヘプチルベンズアニリド	( " 30)
2-ヨード-3'-n-オクチルベンズアニリド	( " 31)
2-ヨード-3'-ロードデシルベンズアニリド	( " 32)

- 1 1 -

2-ヨード-4'-メチルベンズアニリド (化合物53)

2-ヨード-2'-メチルベンズアニリド ( " 34)

本発明の農園芸用殺菌組成物は、一般に農園芸用薬剤で使用される殺駆剤、例えばタルク、カオリン、クレー、炭酸カルシウム、ゼオライト、ペントナイト、珪藻土、ホワイトカーボン、珪石粉、バーライト、消石灰等の鉱物質微粉末等の1種又は2種以上の混合物、更に要すれば、各種界面活性剤、分散剤、固着剤等の補助剤を配合することによってなり、粉剤、水和剤として得ることができる。

脂肪酸又はそのアルカリ金属塩もしくはエステル類またはPAPの添加量は、製剤された農園芸用殺菌組成物に対して、0.1～5%までの範囲である。好ましくは、0.3～3%が適当である。脂肪酸としては、ステアリン酸、オレイン酸、リノール酸等が挙げられる。金属類としては、カルシウム、マグネシウム、アルミニウム等が挙げられる。エステルとしては、メチル、エチル、エヌテル等がある。またこれらの混合物を使用すること

- 1 2 -

## 試験例1. 殺枯病耐雨水性試験(予防効果)

直径9cmの白磁ポットで3茎を1株として3株移植し、育成した7～8葉期の水稻(品種：金剛風)に実施例1～3の有効成分を各種変更した各製剤4g/10g相当量をペルジヤーダスターを用いて散布した。

散布翌日に人工雨滴発生装置を用いて、毎時30mm, 60mmおよび120mm降雨処理を行った。

雨滴乾後、平面ポテト培地で培養した紋枯病菌を水稻の葉鞘に接種し、温室に設置した温室内に保ち、8日後に水稻葉鞘部に形成された病斑の長さを測定した。

なお、本試験は5回反復で実施した。

但し、

$$\text{防除率}(\%) = \left( 1 - \frac{\text{処理区1茎当たり病斑長}}{\text{無処理区1茎当たり病斑長}} \right) \times 100$$

とも出来るが、ステアリン酸カルシウム、トール油脂肪酸等が特に好ましい。

次に本発明を実施例により具体的に説明するが、本発明はこれのみに限定されるものではない。

## 実施例1. 粉 剂

化合物1 3部(以下部は重量百分率で示す。), ステアリン酸カルシウム3部, タルク50部, ジークリサイト44部を混合機にて同時に混合した後、粉碎機にて更に粉碎混合して粉剤とする。

## 実施例2. 粉 剂

化合物1 3部, トール油脂肪酸0.5部, タルク50部, ジークリサイト44.5部を混合機にて同時に混合した後、粉碎機にて更に粉碎し、混合して粉剤とする。

## 実施例3. 粉 剂

化合物1 3部, PAP 0.3部, タルク50部, ジークリサイト46.7部を混合機にて同時に混合した後、粉碎機にて更に粉碎混合して粉剤とする。

次に本発明の農園芸用殺菌組成物の有する効果を試験例をもって示す。

- 1 3 -

-122-

- 1 4 -

表1. ステアリン酸カルシウムを使用した場合

区分 化成用 合物 物質 類別 名	実施例区				比較例区			
	1基当りの 病斑長		防除価		1基当りの 病斑長		防除価	
	60	120	60	120	60	120	60	120
1	0.2	1.2	99.8	99.1	102.2	126.2	24.2	6.4
2	0.8	23.2	99.4	82.8	110.0	129.3	16.4	4.1
3	1.5	17.6	98.9	84.9	98.9	115.6	26.6	14.2
4	24	21.2	98.2	84.3	104.6	114.2	22.4	15.3
5	3.2	19.8	97.6	85.3	103.1	123.0	23.5	8.8
6	22	18.6	98.4	86.2	103.4	124.6	23.3	7.6
7	2.6	25.5	98.1	81.1	99.1	124.5	26.5	7.6
8	3.3	22.1	97.6	83.6	101.6	121.4	24.6	9.9
9	1.9	31.1	98.6	76.9	102.8	123.8	23.7	8.2
10	3.7	29.7	97.5	78.0	109.6	129.5	18.7	3.9
11	0.5	18.8	99.6	86.0	111.6	133.6	17.2	0.9
12	1.1	12.2	99.2	90.9	98.9	120.1	24.6	10.9
13	1.8	13.5	98.7	90.0	104.6	125.1	22.4	7.2
14	1.5	15.6	98.9	88.4	103.6	125.6	23.1	6.8
15	3.2	27.6	97.6	79.5	101.1	118.1	25.0	10.1
16	2.6	28.1	98.1	79.2	114.1	134.4	15.4	0.3
17	3.5	30.5	97.4	77.4	107.9	126.8	20.0	5.9
18	2.7	29.2	98.0	78.3	100.1	118.1	25.7	12.4
19	4.1	32.1	97.0	76.2	99.8	120.1	24.0	10.9
20	2.1	20.2	98.4	85.0	103.4	121.2	23.3	10.1
21	0.9	13.1	99.3	90.3	111.1	133.1	17.6	1.3

- 15 -

2.2	4.8	32.4	96.4	59.6	112.2	126.2	16.8	6.4
2.3	2.6	25.6	98.1	81.0	117.2	138.6	13.1	0
2.4	3.8	31.9	97.2	76.3	124.1	142.1	7.9	0
2.5	3.0	29.8	97.8	77.9	121.9	143.9	9.6	0
2.6	4.2	32.6	96.9	75.8	119.1	138.7	11.6	0
2.7	3.7	27.9	97.3	79.3	112.6	131.6	16.5	2.4
2.8	2.6	22.8	98.1	83.1	99.9	120.0	25.9	11.0
2.9	3.6	25.7	97.3	80.9	108.7	120.5	19.4	10.6
3.0	2.9	30.1	97.8	77.7	111.4	130.6	17.4	3.1
3.1	1.8	15.9	98.7	88.2	117.8	135.9	12.6	0
3.2	3.2	23.3	97.6	82.7	124.7	141.6	7.5	0
3.3	3.1	29.9	97.7	77.8	107.8	118.8	20.0	11.9
3.4	4.2	30.5	96.9	77.4	106.6	122.4	20.9	9.2
無散布	134.8	-	0	-	134.8	-	0	-

比較例区は、実施例1のステアリン酸カルシウム相当量をタルクで代替した製剤である。

表2 トール油を使用した場合

区分 化成用 合物 物質 類別 名	実施例区				比較例区			
	1基当りの病斑長		防除価		1基当りの病斑長		防除価	
	60	120	60	120	60	120	60	120
1	0.2	1.0	99.8	99.3	98.1	111.2	28.3	19.5
2	0.7	8.5	99.5	93.8	102.4	115.7	25.9	16.3
3	1.2	12.4	99.1	91.0	104.6	116.3	24.3	15.8
4	1.8	12.9	98.7	90.7	104.7	118.2	24.2	14.5

- 16 -

5	0.9	9.5	99.3	93.1	100.5	109.9	27.3	20.5
6	2.1	24.5	98.6	82.3	108.1	112.4	21.8	18.7
7	4.0	38.7	97.1	72.0	115.6	124.3	16.4	10.1
8	1.5	14.9	98.9	87.8	102.6	118.6	25.8	14.2
9	3.7	32.2	97.3	76.7	121.6	131.7	12.0	4.7
10	0.5	3.8	99.6	97.2	98.4	108.7	28.8	21.5
11	2.5	28.6	98.2	79.3	103.1	114.2	25.4	17.4
12	0.6	7.7	99.6	94.4	96.1	107.6	30.5	22.1
13	4.5	39.8	96.7	71.2	125.6	132.9	9.1	3.8
14	0.8	8.1	99.4	94.1	97.6	108.7	29.4	21.3
15	5.0	42.1	96.4	69.6	129.6	133.4	6.2	3.5
16	1.3	13.5	99.1	90.2	110.3	123.3	20.2	10.8
17	3.2	29.7	97.7	78.5	125.2	132.6	9.4	4.1
18	0.4	2.7	99.7	98.0	95.7	108.8	30.8	21.3
19	2.8	26.6	98.0	80.8	108.1	116.5	21.9	15.7
20	3.5	50.2	97.6	78.1	121.9	132.1	11.8	4.4
21	0.8	8.6	99.4	93.8	99.3	108.7	28.1	21.3
22	4.1	32.9	97.0	71.1	126.7	130.5	6.9	5.6
23	2.3	25.9	98.3	81.3	113.5	129.7	17.9	6.2
24	3.1	27.7	97.8	80.0	120.3	128.9	13.0	6.7
25	2.5	24.1	98.2	82.6	114.7	130.1	17.0	5.9
26	3.8	28.7	97.3	79.2	125.6	133.3	9.1	3.5
27	3.9	38.2	97.1	72.4	112.6	131.9	18.5	4.6
28	2.1	22.7	98.5	35.7	106.5	122.6	22.9	11.3
29	3.2	28.7	97.7	79.2	109.9	124.8	20.5	9.7
30	2.1	22.8	98.6	83.5	101.1	121.2	24.8	12.3

- 17 -

- 123 -

比較例区は実施例2のトール油相当量をタルクで代替した製剤である。

試験例2 紹枯病治療効果試験

直径9cmの白磁ポットで育成した7~8葉期の水稻（品種：金南風）に平面ボート培地で培養した紹枯病菌を水稻の葉鞘に接種し、温室に保つた。接種2日後に実施例1~5の有効成分を各種変更した各製剤を0.25kg/10a~4kg/10aペルジヤーダスターを用いて散布し、再び温室に保ち、8日後に水稻の葉鞘部に形成された病斑の長さを測定した。

なお、本試験は5ポット反復で実施した。

$$\text{防除価} = \left( 1 - \frac{\text{処理区1基当たり病斑長}}{\text{無処理区1基当たり病斑長}} \right) \times 100$$

- 18 -

特判四53-72823(6)

### 表 3 PAP を使用した場合

区分 化粧品 合 物類	実施例区				比較例区			
	1基当りの病斑長		防除価		1基当りの病斑長		防除価	
	2	0.5	2	0.5	2	0.5	2	0.5
1	3.6	1.8.3	9.6.6	8.2.8	6.8.1	9.9.2	3.6.2	7.1
2	5.8	2.9.5	9.4.6	7.2.4	7.0.6	10.1.3	3.3.9	5.1
3	9.3	3.2.3	9.1.3	6.9.8	7.2.4	8.8.6	3.2.2	1.7.0
4	4.9	2.6.3	9.5.4	7.5.4	6.6.4	8.2.6	3.7.8	2.2.7
5	6.7	2.9.5	9.3.7	7.2.4	7.0.4	9.7.1	3.4.1	9.1
6	9.5	3.1.8	9.1.1	7.0.2	7.1.2	9.8.6	3.3.3	7.7
7	11.6	3.2.9	8.9.1	6.9.2	7.5.6	9.9.0	2.9.2	7.3
8	7.1	2.5.1	9.3.4	7.6.5	6.9.9	9.1.6	3.4.6	1.4.2
9	5.3	2.8.0	9.5.0	7.3.8	6.2.3	9.0.7	4.1.7	1.5.1
10	8.4	2.7.2	9.2.1	7.4.5	6.4.4	9.1.5	3.9.7	1.4.3
11	9.8	2.5.3	9.0.8	7.6.3	8.8.9	8.9.7	1.6.8	1.5.8
12	10.2	2.4.5	9.0.4	7.7.1	7.6.7	9.8.1	2.8.2	8.1
13	12.0	2.8.8	8.8.8	7.3.0	6.9.6	9.9.6	3.4.8	6.7
14	8.5	2.9.2	9.2.0	7.2.7	7.1.3	10.2.4	3.3.2	4.1
15	9.3	3.1.0	9.1.3	7.1.0	6.0.7	10.4.4	4.3.2	2.2
16	6.9	3.3.1	9.3.5	6.9.0	7.5.0	10.0.5	2.9.8	5.9
17	12.1	3.0.5	8.8.7	7.1.4	7.3.1	9.8.7	3.1.6	7.6
18	10.8	2.2.4	8.8.9	7.9.0	8.3.5	10.5.4	2.1.8	1.3
19	5.7	2.8.3	9.4.7	7.3.5	6.2.2	10.2.1	4.1.8	4.4
20	7.4	2.9.9	9.3.1	7.2.0	7.1.4	11.5.6	3.3.1	8.2
21	13.2	3.1.8	8.7.6	7.0.2	8.5.3	10.0.9	2.0.1	5.5

- 19 -

殺剤散布 15 日後にモミガラフスマ培地で培養した軟枯病菌を水稻の株元に接種し、温室に設置した促進化室、10 日後に発芽率および根害度を調査し、根害度に基づき防除価を算出した。なお、本試験は 5 ポット反復で実施した。

但し、

$$\text{发病率}(\%) = \frac{\text{发病总数}}{\text{全调查总数}} \times 100$$

$$\text{被害度} = \frac{\text{被害度大の基数} + \text{被害度中の基数} + \text{被害度小の基数}}{\text{全調査基数} \times 3} \times 100$$

大：止咳藥輸まで発病した薬

中：次翼

小：才 3 粒および才 4 粒

$$\text{防除率}(\%) = \left( 1 - \frac{\text{处理区被害度}}{\text{無處理區被害度}} \right) \times 100$$

22	7.3	25.4	93.2	76.2	64.1	112.1	40.0	5.0
23	8.1	24.3	92.4	77.2	81.0	98.6	24.2	7.7
24	7.0	29.0	93.4	72.8	69.9	113.7	34.6	6.5
25	5.5	30.5	94.9	71.4	66.8	121.0	37.5	13.3
26	9.3	23.3	91.3	78.2	75.6	111.1	29.2	4.0
27	10.9	28.5	89.8	73.3	83.7	105.8	21.6	0.9
28	12.8	32.8	88.0	69.3	72.5	99.4	32.1	4.9
29	11.7	30.4	89.0	71.5	80.4	100.5	24.7	5.9
30	7.1	22.3	93.3	79.1	61.0	113.7	42.9	6.5
31	9.0	27.5	91.6	74.3	73.0	101.8	31.6	4.7
32	10.5	24.3	90.2	77.2	81.5	98.6	23.7	7.7
33	9.9	22.2	90.7	79.2	60.3	108.7	43.5	1.8
34	8.6	29.0	91.9	72.8	69.5	104.9	34.9	1.8
無散布	106.8	-	-	-	0	-	-	-

比較例区は、実施例3のPAP相当量をタルクで代替した製剤である。

### 試驗例 3. 敗核病治療效果試驗（殘弱性增強）

$\frac{1}{5000}$  リットルボットで5茎を1株として移植し、育成した水稻（品種：金南風）が植孕期に達した時に実施例1～3の有効成分を各種実施した各製剤を4升/10m<sup>2</sup>相当量ミゼットスターを用いて散布し、温室内ベンチ上に放置した。

- 30 -

#### 図 4 トール油を使用した場合

化 合 物 名	实 施 例 区			比 较 例 区		
	完 纠 基 率 (%)	被 害 度	防 除 重 症 (%)	完 纠 基 率 (%)	被 害 度	防 除 重 症 (%)
1	15.6	6.1	93.3	70.5	55.1	39.1
2	22.8	7.5	91.7	68.6	68.6	24.2
3	26.6	9.0	90.1	73.5	70.2	22.4
4	25.6	10.0	89.0	72.6	65.8	27.3
5	24.1	8.6	90.5	75.8	72.1	20.3
6	22.6	7.7	91.5	70.9	59.8	33.9
7	25.8	8.9	90.2	69.7	74.2	18.0
8	30.1	10.0	89.0	88.5	80.6	10.9
9	31.6	11.1	87.7	62.3	81.2	10.3
10	21.0	6.6	92.7	64.2	62.1	31.4
11	25.6	7.2	92.0	85.0	68.5	24.3
12	29.8	9.8	89.2	73.1	81.5	9.9
13	31.5	10.5	88.4	65.5	82.7	8.6
14	26.6	8.7	90.4	78.4	71.2	21.3
15	24.8	9.0	90.1	82.3	80.5	11.0
16	33.9	11.3	87.5	86.2	84.3	6.9
17	20.6	7.1	92.2	65.8	71.5	21.0
18	31.2	10.5	88.4	79.4	83.1	8.2
19	28.6	8.9	90.2	81.7	80.5	11.0
20	29.9	9.6	89.4	74.6	82.6	8.7
21	25.4	8.1	91.0	73.5	83.1	8.2
22	32.8	10.5	88.4	69.1	84.4	6.7

- 22 -

23	23.6	7.9	91.3	81.0	74.0	14.0
24	24.7	8.5	90.8	60.5	81.1	10.4
25	27.6	8.5	90.6	77.4	82.5	8.8
26	21.2	7.6	91.6	65.9	72.0	20.4
27	25.4	8.3	90.8	64.7	80.9	10.6
28	29.7	10.4	88.5	85.5	79.1	12.6
29	20.5	9.6	89.4	62.3	78.6	13.1
30	19.8	6.5	92.8	78.2	68.1	24.8
31	21.1	7.2	92.0	67.1	66.6	26.4
32	18.6	6.7	92.6	76.0	65.4	27.7
33	25.6	9.0	90.1	85.5	69.9	22.8
34	30.1	10.5	88.6	64.3	73.4	18.9
無散布	921	90.5	-	921	90.5	-

比較例区は、実施例2のトール油相当量をタルクで代替した製剤である。

表5. ステアリン酸カルシウムを使用した場合

区分 化合 物系	実施例区			比較例区		
	発泡率(%)	被覆度	防除率(%)	発泡率(%)	被覆度	防除率(%)
1	14.6	5.8	93.7	68.1	53.0	42.7
2	23.1	7.6	91.8	75.2	62.1	32.9
3	25.2	8.1	91.2	78.6	64.3	30.5
4	29.4	9.2	90.1	80.1	68.5	25.9
5	30.1	10.5	88.6	82.4	70.1	24.2
6	27.6	9.0	90.3	75.6	62.0	33.0

- 23 -

33	28.6	8.7	90.6	77.3	64.5	30.3
34	29.6	9.4	89.8	82.4	71.1	23.1
無散布	93.3	92.5	-	93.3	92.5	-

比較例区は、実施例1のステアリン酸カルシウム相当量をタルクで代替した製剤である。

7	25.5	8.3	91.0	77.9	63.9	30.9
8	21.4	6.6	92.9	70.5	61.1	33.9
9	24.7	7.9	91.5	72.9	61.6	33.4
10	28.5	8.6	90.7	76.3	63.5	31.4
11	21.2	6.3	93.2	70.5	59.3	35.9
12	23.6	6.7	92.8	71.9	62.5	32.4
13	28.7	8.7	90.6	76.5	64.1	30.7
14	31.1	10.7	88.4	82.6	71.2	23.0
15	19.6	5.9	93.6	62.4	59.1	36.1
16	22.6	6.8	92.6	71.5	62.3	32.6
17	26.6	8.5	90.8	78.1	64.1	30.7
18	20.1	6.0	93.5	68.4	58.6	36.6
19	25.9	8.4	90.9	78.4	64.5	30.3
20	27.8	9.2	90.1	76.5	63.0	31.9
21	30.5	10.6	88.5	83.4	71.1	23.1
22	18.6	5.5	94.1	60.1	58.1	37.2
23	25.6	8.3	91.0	76.2	62.4	32.5
24	28.3	8.6	90.7	76.2	64.0	30.8
25	23.4	6.5	93.0	69.6	60.1	35.0
26	27.4	8.8	90.5	73.4	60.0	35.1
27	24.6	7.2	92.2	73.5	64.3	30.5
28	22.6	7.0	92.4	71.7	62.5	32.4
29	27.6	9.0	90.5	76.1	60.9	34.2
30	24.8	8.0	91.4	73.0	61.7	33.3
31	30.5	10.6	88.5	82.5	71.1	23.1
32	24.1	7.7	91.7	69.8	59.6	35.6

- 24 -

特許出願人 東京都台東区池之端1丁目4番26号  
(016) クミアイ化成工業株式会社  
取締役社長 沢治